



GIDON INFRA

No-dig-tekniikoiden hyödyntäminen kaupunkiympäristössä

Jari Kaukonen / Jukka Huusko

”

Miten rakentaa tai saneerata verkostoja kestävästi, säästäten sekä resursseja että ympäristöä?

Kaivamaton tekniikka on tähän ratkaisu.

Gidon Infra on kaivamattomaan tekniikkaan erikoistunut riippumaton suunnittelu- ja konsultointitoimisto.

Kaikki tunnetut No-dig-menetelmät ovat meille tuttuja, suuntaporauksesta vasaraporaukseen ja mikrotunnelointiin sekä verkoston eri saneerausmenetelmiin.

Palvelumme No-dig-projekteissa

- **Suunnittelu**
 - Esitutkimus, yleis- ja rakennussuunnittelu
 - Kuntotutkimukset
 - Geotekniset selvitykset
- **Konsultointi**
- Hankinta
- Rakennuttaminen ja tekninen valvonta
- Asiakirjat
- Menetelmäkohtaiset laatuasiakirjat
- CO2-vertailut (dig vs. No-dig)
- **Koulutus**
 - No-dig Diplomikurssi
 - Asiakaskohtaiset räätälöidyt koulutukset



No-dig tekniikan hyödyt kaupunkiympäristössä





Hyötyjä No Dig toteutuksessa

Kaikki toteutukset vaativat suunnittelua

No-dig-projekti vaatii uutta osaamista ja sen hyvä suunnittelu auttaa:

- Säästämään kustannuksia
- Säästämään aikaa
- Pysymään aikataulussa
- Vähentämään yllätyksiä
- Vähentämään poisto- ja täyttömään tarvetta
- Vähentämään kuljetuksia
- Vähentämään haitallisia päästöjä
- Pienentämään vaikutuksia ympäristöön
- Vähentämään kaivantojen kokoa ja määrää
- Pienentämään ennallistamisen tarvetta
- Vähentämään haittoja ympäröivälle yhteisölle

Menetelmien monipuolisuus - uudisasennus

- Myyräys
- Vasaraporaus
- Vasaraporaus kalliossa
- Junttaus
- Kairaus /työntöporaus
- Ohjattu työntöporaus
- Suuntaporaus
- AT-poraus
- Suuntaporaus kallioon
- Tunkkaus
- Mikrotunnelointi
- Nousuporaus

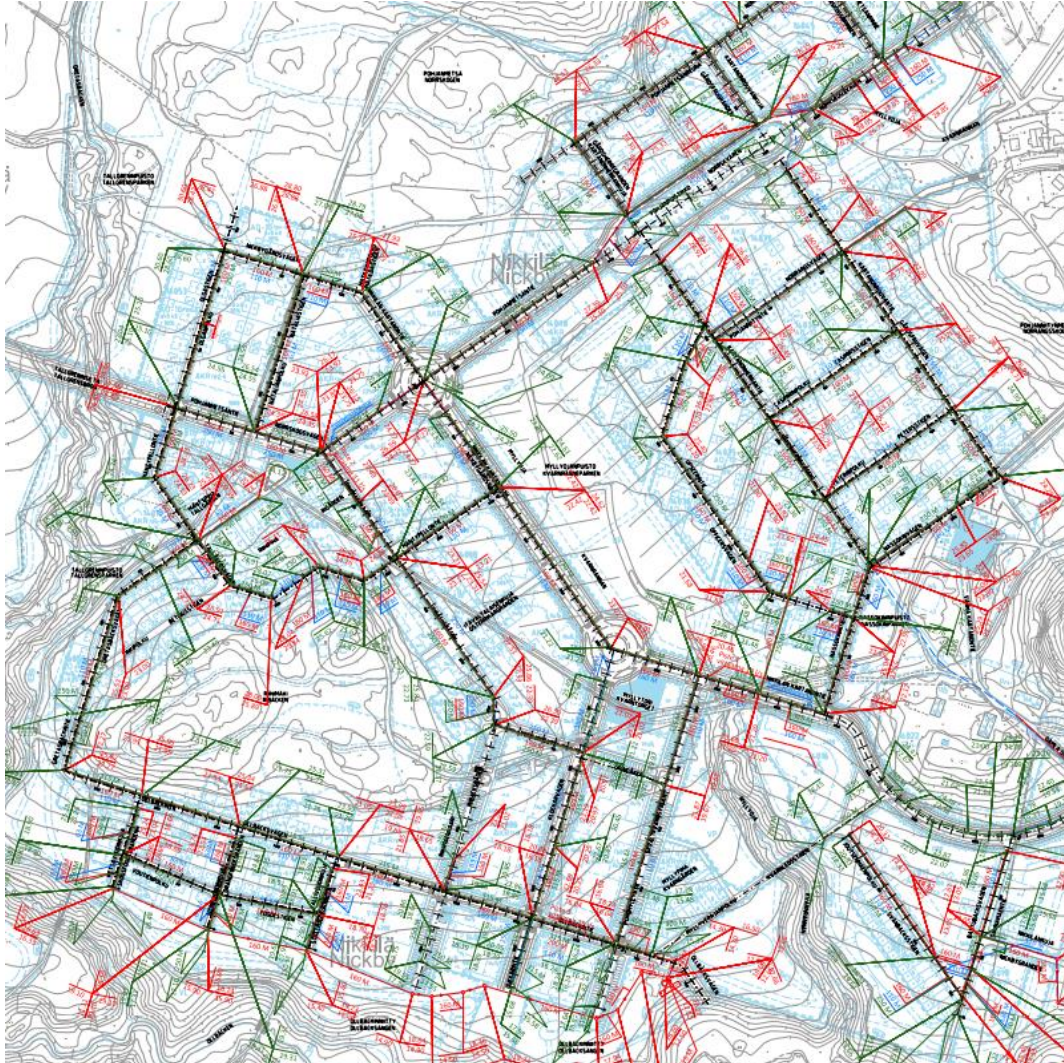


Menetelmien monipuolisuus – saneeraus

- Sukkasujutus
- Paikalliskorjaus
- Pätkäputkisujutus
- Paneelit
- Pitkäsujutus
- Muotoputkisujutus
- Joustoputkisujutus
- Pakkosujutus
- Vuoraus
- Kaivojen saneeraus

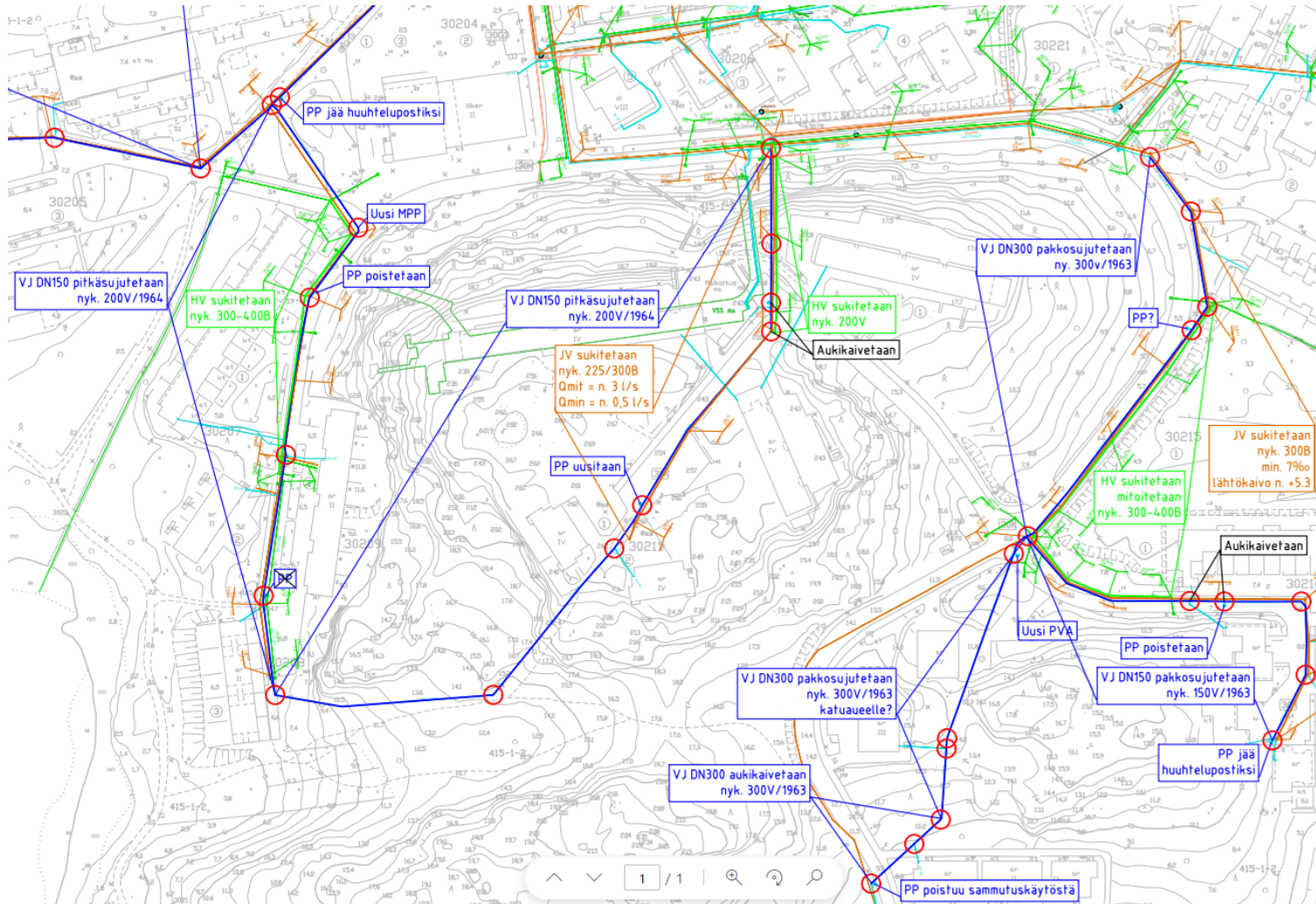


Alueellinen tarkastelu, uusi kaava-alue



- Mitä kannattaa miettiä kaivamattomalla tekniikalla?
- Mitä hyötyjä siitä saataisiin?
- Voisiko linjauksia tarkastella, jos se mahdollistaisi järkevän kaivamattoman tekniikan hyväksi käytön?
- Yhdistämiset mahdollisiin siirtolinjoihin
- On nähty järkeväksi tehdä ns. No-dig-tarkastelu

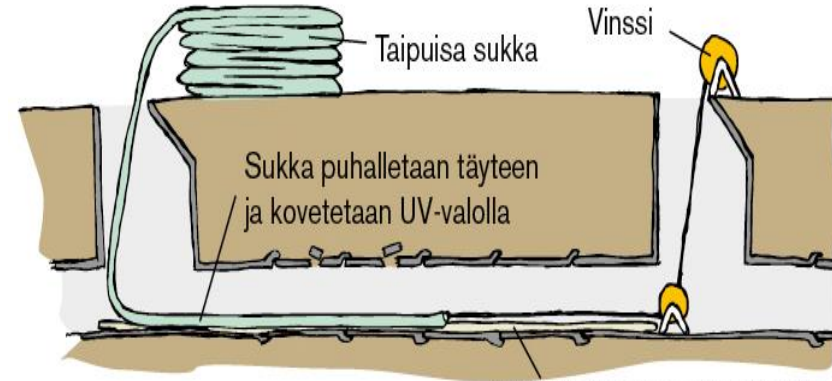
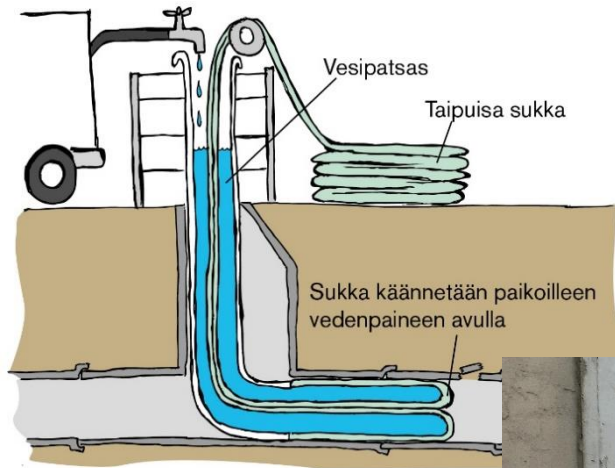
Alueellinen tarkastelu, olemassa olevan verkoston kunnostaminen



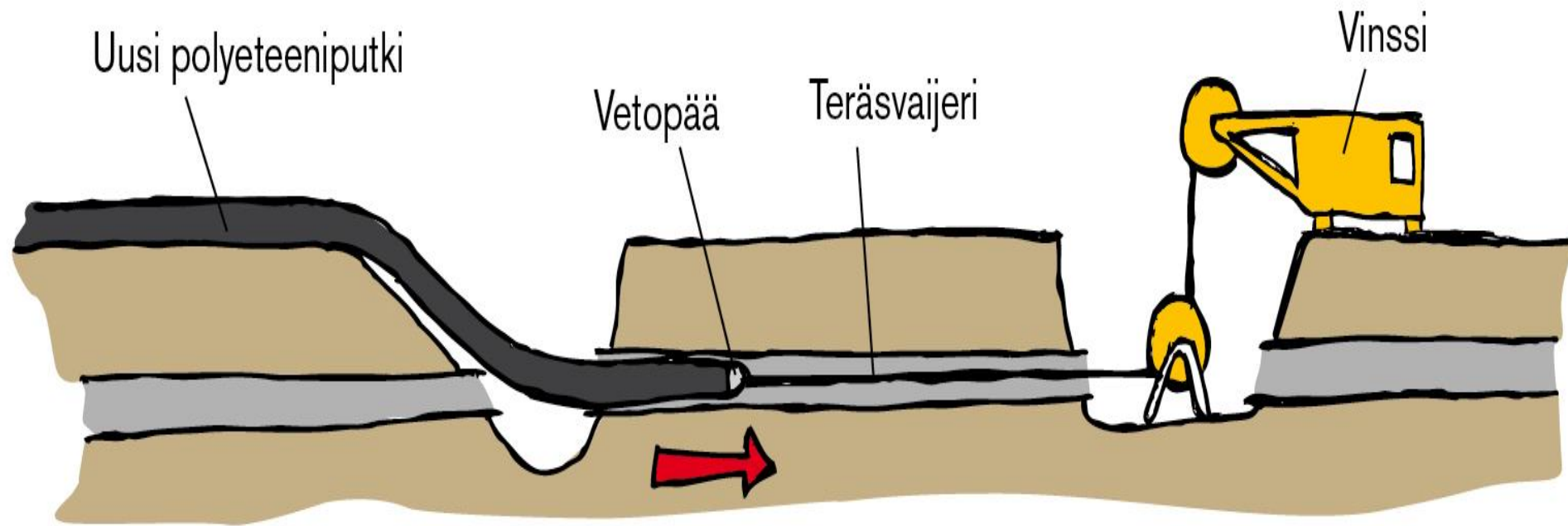
- Dig vs. No-dig
- Tien- ja kadunpitäjien rooli katujen auki kaivamisessa (luvitus)

Kaupunkiympäristössä jo käytettyjä menetelmiä (muitakin käytetään)

Sukkasujutus



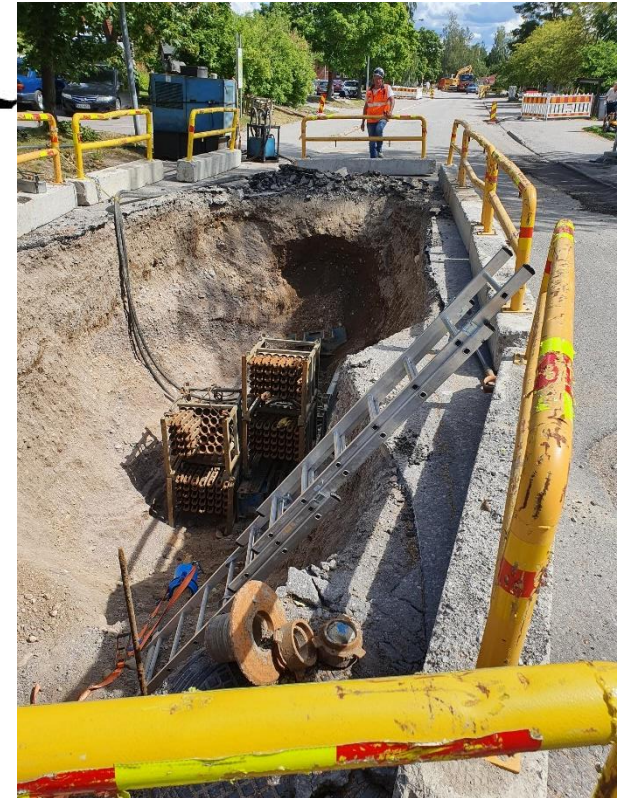
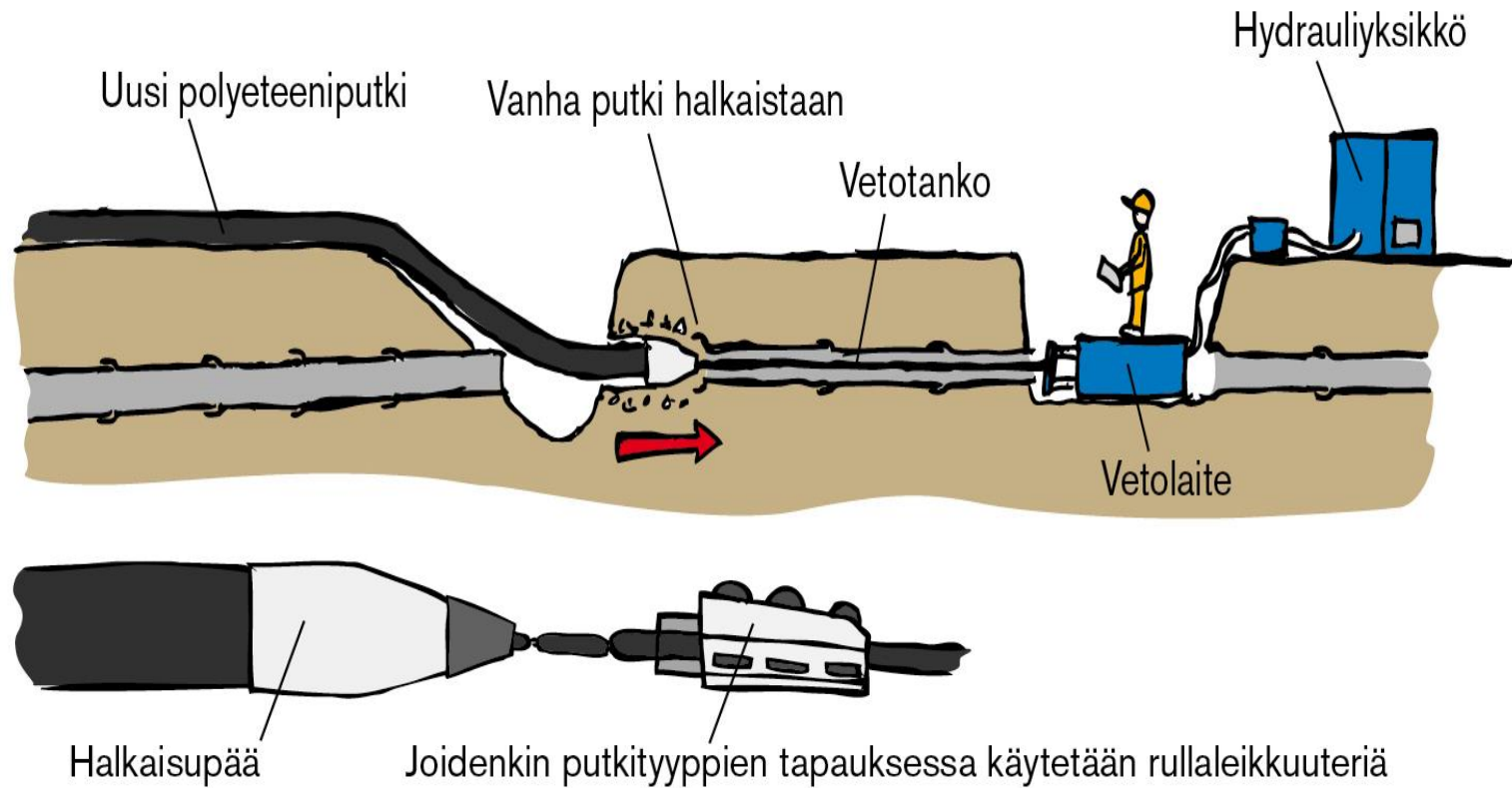
Pitkäsujutus



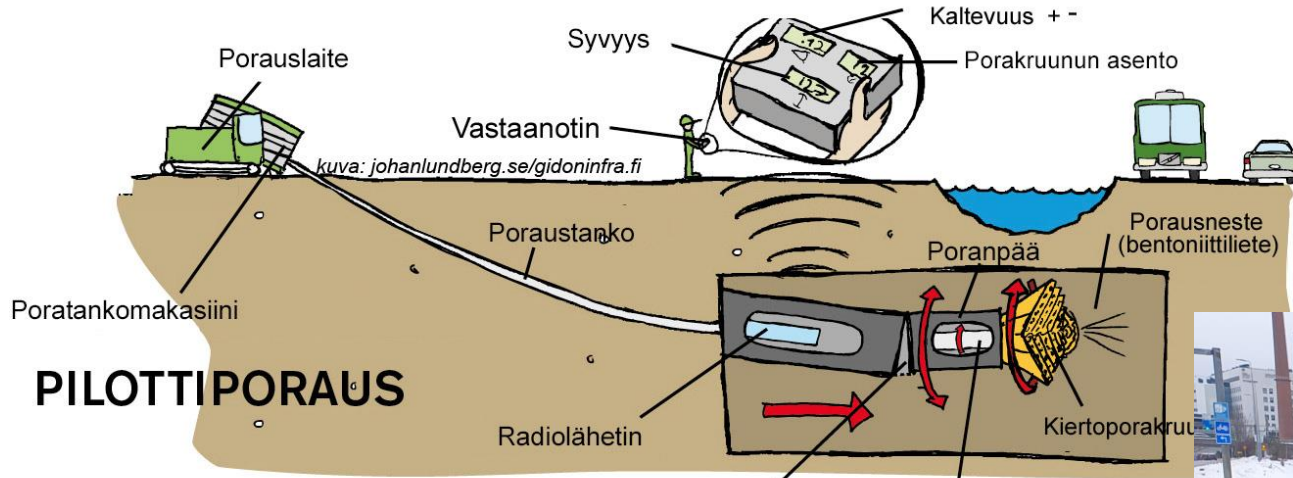
Muotoputkisuutus



Staattinen pakkosujutus



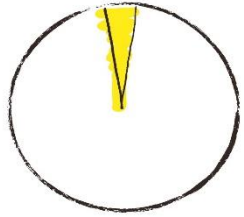
Suuntaporaus



PILOTTIPORAUS

"Dog leg" (kiinteä kulma, joka mahdollista ohjauksen noin 1,5°:n verran)





KAIVAMALLA VAI KAIVAMATTA



Aiheeseen liittyviä uusia hankkeita

Uusien tonttihulevesiviemäreiden asentaminen kaivamatta

- Kaupunkivetoinen, meneillään

Laajempi selvitys No-dig menetelmien käyttämisen mahdollisuuksista kaupunkiympäristössä

- Yhteistyökumppaneita etsitään

**Toiminnan
laadun
jatkuva
kehittäminen**

RALA

LAATU



Kaivamatta paras.